

Q/FQ/AP/M-10

03.85.11

COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA

DIRECCION INVESTIGACION Y DESARROLLO

GERENCIA PROCESOS QUIMICOS

Departamento Química

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE H_2S EN MUESTRAS GASEOSAS A

PRESION Aldo

Enrique A. Rojo

APLICACION:

A las muestras del área 1000 N°15, 21, 39 y 49. A la del
área 2000 N°105

abril, 1983

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE H₂S EN MUESTRAS GASEOSAS A PRESION

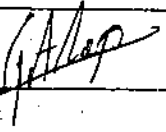
REVISION N°: 1

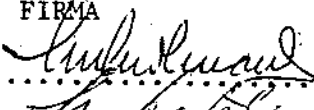
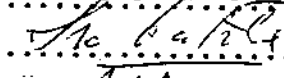
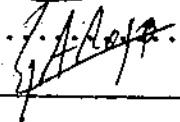
FECHA:

APLICACION: EN EL AREA 1000 A LAS MUESTRAS 15, 21, 39 y 49 Y
EN EL AREA 2000 a la 105

CONDICIONES DE VALIDEZ: VERIFICACION DEL PROCEDIMIENTO EN GENERAL

	FIRMA	ACLARACION	FECHA
AUTORES		E.A. Rojo	

SUPERVISOR:	FIRMA	ACLARACION	FECHA
		E.A. Rojo	

	FIRMA	ACLARACION	FECHA
COMITE		M.A. Molinari	
		I. Matoska	
DE			
VERIFICACION		E.A. Rojo	

APROBACION: FIRMA	ACLARACION	FECHA

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE H_2S EN MUESTRAS GASEOSAS A PRESION

E.A. Rojo

1. INTRODUCCION

2. MATERIALES

2.1. Muestreadores calibrados

2.2. Muestreadores adicionales

2.3. Línea de vacío

3. REACTIVOS

3.1. Hidróxido de sodio

4. ABSORCION DEL H_2S

5. APLICACION AL AREA 2000

1. INTRODUCCION

En varias determinaciones de H_2O en H_2S en las áreas 1000 y 2000 se deberá conocer como dato complementario la cantidad de H_2S en muestras gaseosas, que, en general, se encontrarán a alta presión.

El método propuesto en este Manual es similar al empleado en la determinación de H_2S en muestras líquidas, que consiste en la disolución del H_2S en solución de $NaOH$ y posterior determinación del $NaHS$ formado.

2. MATERIALES

2.1. Muestreadores de planta calibrados.

2.2. Muestreadores adicionales que pueden ser conectados en forma sencilla y hermética a los muestreadores de planta.

2.3. Línea de vacío convencional, que proporciona un vacío del orden de 0,1 mm Hg.

3. REACTIVOS

3.1. $NaOH$ para análisis.

4. ABSORCION DEL H_2S

- 4.1. En un muestreador de 150 ml (A en la fig. 1) se introducen la cantidad de NaOH que para cada muestra se indica en la Tabla I, disueltos en 50 ml de agua.
- 4.2. El muestreador se acopla mediante una unión adecuada al muestreador de 150 ml proveniente de planta (B en la fig. 1).
- 4.3. Se conecta el muestreador A al sistema de vacío y abriendo muy lentamente la llave E se evacua durante 5 minutos.

EL SISTEMA DE BOMBEO DEBERA ESTAR PROTEGIDO POR UNA TRAMPA DE NITROGENO LIQUIDO PARA EVITAR QUE LLEGUE A LA BOMBA VAPOR DE AGUA

- 4.4. Se cierra la llave E y se retiran los muestreadores del sistema de vacío.
- 4.5. Se abre la llave C y se agita en forma manual el sistema de muestreadores durante 5 minutos, invirtiendo los muestreadores dos a tres veces por minuto.

ES FUNDAMENTAL UNA BUENA AGITACION YA QUE EN UN SISTEMA ESTATICO LA ABSORCION PUEDE LLEVAR VARIAS HORAS

4.6. Abriendo las válvulas E, C y D se transfiere el líquido a un matraz de 2000 ml.

4.7. Se enjuagan cuidadosamente los muestreadores con agua libre de oxígeno y se lleva a volumen con este mismo tipo de agua.

EL AGUA LIBRE DE OXIGENO SE CONTROLARA
SEGUN EL METODO INDICADO EN EL MANUAL
Q/QA/AP/M-20

4.8. Se determina por el método indicado en el Manual Q/QA/AP/M-11 la cantidad de H_2S total contenida en el muestreador expresada en moles.

ESTA DETERMINACION DEBERA SER REALIZADA
INMEDIATAMENTE LUEGO DE LAS OPERACIONES
ANTERIORES PARA EVITAR EL RIESGO DE OXI-
DACION DE NaHS

5. APLICACION AL AREA 2000

El procedimiento descripto puede ser aplicado a la muestra N°105, aunque ésta, luego de enfriarse, no se encontrará a presión sino a 0,5 atmósferas. Se empleará 1 g de NaOH y se llevará a un volumen de 250 ml.

Tabla I

MUESTRA N°	NaOH (g)
15	8,0
21	5,0
39	8,0
49	5,0

Figura 1
Conexión de Muestreadores

